S2-01

新規遺伝子解析装置「GENECUBE」システムの一塩基多型検出への応用

東洋紡績株式会社　診断システム事業部[1)]、 東洋紡績株式会社　敦賀バイオ研究所[2)]
○曽家　義博[1)]、氏内　圭一[2)]、中島　隆[2)]

【目的】遺伝子検査は極微量の試料から生物種を特定できる有用な手段として、様々な分野で用いられているが、その検査工程にはマニュアル作業が多く、作業性・操作性の課題が指摘されている。またTATの短縮の点においても臨床のニーズを必ずしも満足しているレベルではない。これらの課題を解決すべく我々は、「簡便」「迅速」「高感度」をコンセプトとした遺伝子検査システムの開発を行なった。試料の前処理には、核酸をシリカ担体に吸着させ抽出・濃縮を行う独自の方法を用い、10分程度で高純度な核酸を抽出するシステムを構築した。核酸増幅は、正確性と伸張性に優れたKOD DNA polymeraseを用い短時間での増幅を可能とした。検出は蛍光標識プローブを用いることによって、ホモジニアスな検出を可能にした。さらに、核酸の抽出から増幅、検出の工程全てを自動的に実施する全自動遺伝子解析装置「GENECUBE」を開発し、作業者間差を解消した遺伝子検査を実現するに至った。今回本システムを用いた一塩基多型解析方法について検討を行ったので報告する。【方法】標的遺伝子としてヒトCYP2C19遺伝子を選定し、*2、*3遺伝子を検出するためのプローブとプライマーを用いた試薬を調製した。健常人ボランティアより採血された128試料を用いて検出を行い、シークエンス法との比較を行なった。機器は取扱説明書に従い操作した。【結果】検討の結果、測定開始後約30分で測定が完了し、シークエンス法の結果と全て一致していた。【考察】GENECUBEシステムは一塩基多型検査にも適用できることが確認された。また増幅にPCR法を用いているため、様々な遺伝子の検出、解析に応用できる汎用性を備えている他、増幅検出試薬は冷蔵で保存されるため、テスト数に合わせた使用量を設定できるなど、迅速性に加え経済性の点においても、有用なシステムと考えられる。